



© Marrit Jakob

## Eisen

08. January 2024

Wenn wir an Metalle denken, dann meist im Kontext als Giftstoffe. Metalle sind jedoch auch essentielle Nährstoffe. Eisen wird beispielsweise für den Sauerstofftransport in unserem Blut benötigt und Pflanzen können ohne Eisen keine Photosynthese durchführen. Im Südozean ist die Eisenkonzentration so niedrig, dass sie oft das Wachstum von Phytoplankton (winzige Algen) einschränkt, die die Basis des antarktischen Nahrungsnetzes bilden und CO<sub>2</sub> aufnehmen. Die Verfügbarkeit von Eisen rund um die Antarktis kann also die Menge des antarktischen Lebens bestimmen und das globale Klima beeinflussen. Eisen hat eine geringe Löslichkeit, sodass sein Vorkommen im Meerwasser von Quellen wie schmelzenden Gletschern abhängt. Allerdings verstehen wir die zugrunde liegenden Prozesse nicht vollständig. Daher ist es schwierig vorherzusagen, wie sich der Klimawandel auf die Eisenversorgung und damit auf das Phytoplanktonwachstum auswirken wird. Wir hoffen, während der Expedition einige Antworten auf diese Fragen zu finden.



© Yvonne Schulze-Tenberge

## Kartierung des Unbekannten: Weihnachtsüberraschung in der Prydz Bay

04. January 2024

Am ersten Weihnachtstag nutzte unser Bathymetrie-Team das schiffsintegrierte Fächer-Echolot, um ein bisher unerforschtes Gebiet der MacKenzie-Polynia, in der Nähe des Amery-Eisschelfs, zu kartieren. Umgeben von Eis und meist unzugänglich, enthüllte das Gebiet Überraschungen. Topografische Modelle aus Satellitendaten stimmen nicht mit dem tatsächlichen Meeresboden überein. Die entdeckten Tiefen und Strukturen unterscheiden sich erheblich und werfen Licht auf die verborgene Welt unter dem Eis. Die gesammelten Daten tragen zum Nippon Foundation Seabed 2030 Projekt bei, das darauf abzielt, die General Bathymetric Chart of the Oceans (GEBCO) und die International Bathymetric Chart of the Southern Ocean (IBCSO) zu verbessern. Sie sind auch eine Fundgrube für andere wissenschaftliche Teams. Strukturen am Meeresboden zeugen von intensiver glazialer Erosion während früherer Eiszeiten. Geolog:innen nutzen die Topografie, um potenzielle Sedimentablagerungen zu lokalisieren. Ozeanograf:innen können lokale Variationen im Fluss von Wassermassen besser verstehen.

